السنة: الأولى من التعليم المتوسط — العام الدراسي: 2017/2016 — المادة: علوم فيزيائية و تكنولوجيا
متوسطة: عتبة الجيلالي شرفة2 الشلف — الأستاذ: لعزيب محمد — المدة: 2 ساعة

الميدان: المادة و تحولاتها

وضعية تعلمية ① : قياس الأطوال- وحدات القياس

الكفاءة الختامية: يحل مشكلات متعلقة بالتحولات الفيزيائية للمادة ومفسرا هذه التحولات بالاستعانة بالنموذج الحبيبي للمادة.

الأهداف التعلمية:
- يتعرف على الوحدات الدولية لقياس الأطوال أجزائها و مضاعفاتها و ترميزها العالمي.
- يستطيع تحويل وحدات قياس الأطوال.
- يتأكد تجريبيا من القياسات باستعمال أدوات القياس(مسطرة وشريط متري)
- يتعرف على طريقة القياس بالقدم المنزلقة و يتحقق من دقتها بالمقارنة مع المسطرة.

خصائص الوضعية التعلمية وطبيعتها:- وضعية تجريبية حول قياس الأطوال .

السندات التعليمية المستعملة: - مسطرة ميليمترية – شريط مطاطي – قدم منزلقة .

العقبات المطلوب تخطيها: - صعوبة في تحويل بعض الوحدات ،صعوبة تحديد القياس بالمسطرة بشكل دقيق (الوحدة بالمليمتر)،صعوبة القراءة على القدم المنزلقة .

سيـــــر الوضعيـــــة التعلميـــة

المراحل	أنشطة الأستاذ	أنشطة التلميذ	الزمن
التمهيد الوضعية الجزئية①	التذكير بالقياسات التي درسها في الابتدائي. **1- قياس الأطوال – وحدات القياس:** تختلف أجهزة قياس الطول حسب المقدار المقاس، فهل تتأثر قيمة القياس باختلاف الوسيلة؟ وهل تقدر كل الأطوال بالوحدة نفسها؟	- يساهمون في إعطاء المعلومات التي يعرفونها. - يقرؤون الوضعية الجزئية . - يفكرون فيها ضمن الأفواج. - يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة.	5د 10د
النشاطات التعلمية	**نشاط ① ص10**: كيف أقيس طول جسم؟ - قارن بين الأشكال في الوثيقة-1- وتأكد باختيار وسيلة مناسبة. A B C D E - قم بالعملية نفسها لقياس أبعاد كتابك وقلمك وكراسك؟ - ماهي الأدوات والطريقة المناسبة لقياس طول الحجرة؟ **نشاط ② ص10**: هل تقاس كل الأطوال بنفس الوحدة؟ - بماذا تقدر المسافات بين المدن؟ - بماذا تقدر أبعاد ساحة مدرستك؟ - بماذا تقدر أطوال الكتب؟ - بماذا تقدر سمك ورقة كراسك؟ - كيف يمكنك تحويل وحدات القياس؟ - رتب هذه الوحدات في جدول خاص : كيلومتر(km)-سنتمتر (cm) - ديكامتر (dam)– المتر (m) - ميليمتر (mm) - هيكتومتر (hm) – دسمتر (dm)	- يقوم التلاميذ مقارنة الأشكال من حيث الطول والتأكد باستعمال المسطرة. ثم قياس طول الأجسام بالمسطرة و تسجيل النتائج على الجدول: الجسم: الكتاب ......cm ؛ القلم ......cm ؛ الكراس ......cm - يفكرون في قياس طول الحجرة بالمتر الشريطي أو الديكامتر ... - يقارنون بين الأبعاد و تحديدها بوحدات خاصة: mm-cm-m km - يناقشون طريقة تحويل الوحدات. يرتب الوحدات في جدول خاص.	15د 15د

الجسم	الطول
الكتاب	.......cm
القلم	.......cm
الكراس	.......cm

إرساء الموارد المعرفية

- لمعرفة أبعاد جسم يجب أن نجري عملية القياس .
- لقياس الأطوال يمكن استعمال وسائل خاصة مثل المسطرة والمتر الشريطي ......وتحديدها بحدات خاصة مثل المتر.

الوحدة الأساسية لقياس الأطوال هي: المتر رمزه (m).

يمكن تحويل وحدات القيا س باستعمال جدول التحويلات:

كم (km)	هكم (hm)	دكم (dam)	م (m)	دسم (dm)	سم (cm)	ملم (mm)

- يسجلون النتيجة على الكراس

تقويم الموارد

تمرين : 01 و 09 ص 20 من الكتاب المدرسي

10د — 05د

الوضعية الجزئية② — الحصة الثانية

2. القدم القنوية:

> هل يمكن استعمال المسطرة لقياس الأطوال في كل الحالات ؟
> وماذا نفعل في حالة عجزنا عن استعمال المسطرة؟

- يقرؤون الوضعية الجزئية
- يفكرون فيها ضمن الأفواج. (05د)
- يقدمون فرضياتهم ويسجلونها على جزء هامشي من السبورة. (10د)

النشاطات التعلمية

نشاط ① ص11 : كيف أقيس أبعاد خاصة؟

- قس أبعاد المحاة بواسطة المسطرة.
- قس قطر الاسطوانة بنفس الأداة.ماذا تلاحظ؟
- قس قطر القارورة لعدة أجزاء منها.ماذا تلاحظ؟
- هل تستطيع قياس القطر على مستوى عنقها بواسطة المسطرة؟لماذا؟
- هل يمكنك قياس عمقها بواسطة المسطرة؟لماذا؟

- قياس طول الأجسام بالمسطرة و تسجيل النتائج على الجدول: (15د)

الجسم	القيمة
أبعاد المحاة	.......cm
قطر الاسطوانة	.......cm
قطر القارورة	.......cm

- يحاول قياس قطر وعمق القارورة بالمسطرة.
- الإطلاع على البطاقة المنهجية ص164 (20د)

نشاط ② ص11 : القدم القنوية:

مكونات القدم القنوية : جهاز يستعمل لقياس الأبعاد الدقيقة المختلفة ويوجد منه نوعان : البسيطة ـ الإلكترونية.

برغي التثبيت — فرنية عشرية — مسطرة مليمترية — ساق معدنية — فك ثابت — فك متحرك

- يتعرفون على مكونات القدم القنوية .
- يستفسرون حول طريقة استعمال القدم القنوية.

كيفية القراءة على القدم القنوية

ضع الجسم بين الفك الثابت والفك المتحرك ثم قم بتثبيت برغي التثبيت ، ثم نقرأ النتيجة على مرحلتين :

1. نحدد عدد المليمترات التي يشير إليها صفر الفرنية .
2. نبحث عن تدريجة الفرنية المنطبقة على إحدى تدريجات المسطرة .

مثال: اقرأ القياس التالي:

(0 — 1 / 0 — 10)

قراءة المسطرة : 5mm

قراءة الفرنية : 0,4mm

قراءة القدم القنوية : $5mm + 0,4mm = 5,4mm$

إستعمل القدم القنوية لقياس أبعاد المحاة؟ماذا تلاحظ؟

قس كلا من قطر وعمق القارورة لأجزاء مختلفة منها؟ ماذا تلاحظ؟

يجرون طريقة القياس بالقدم القنوية

الجسم	القيمة
أبعاد المحاة	....
قطر القارورة	....
عمق القارورة	....

إرساء الموارد المعرفية

- القدم القنوية تستعمل لقياس السمك والعمق والأطوال الصغيرة .
- القدم القنوية أدق من المسطرة.

- يسجلون النتيجة على الكراس (05د)

تقويم الموارد

تمرين : اقرأ القياس التالي:

(6 — 7 / 0 — 10 — 20)

05د